

# **LAPORAN TUGAS AKHIR**

**Topik Tugas Akhir :**

**Penelitian Pendidikan Matematika**

**Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah  
Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita  
Menggunakan Tahapan Newman**

## **TUGAS AKHIR**

**Diajukan Kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Malang  
Sebagai Salah Satu Prasyarat Untuk Mendapatkan  
Gelar Sarjana Pendidikan Matematika**



**Oleh :**

**ERICK WILDAN NUR ILLAHI**

**201110060311171**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

**2016**

## LEMBAR PERSETUJUAN

**Tugas Akhir dengan Judul:**

**ANALISIS KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH  
SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA  
MENGUNAKAN TAHAPAN NEWMAN**

Oleh:

ERICK WILDAN NUR ILLAHI

NIM: 201110060311171

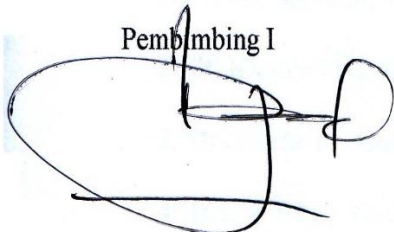
Telah memenuhi persyaratan untuk dipertahankan

Di depan Dewan Penguji dan disetujui

Pada tanggal, 2 November 2016

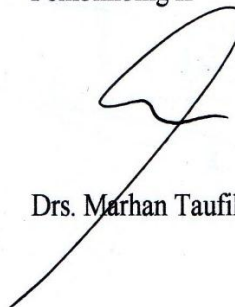
Menyetujui,

Pembimbing I



Dr. Imam Turmudzi, M.Si

Pembimbing II



Drs. Marhan Taufik, M.Si

## LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di depan Dewan Penguji Tugas Akhir

Program Studi Pendidikan Matematika

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Dan Diterima untuk Memenuhi Prasyarat

Memperoleh Gelar Sarjana (S1)

Pendidikan Matematika

Pada Tanggal: 2 November 2016

### Mengesahkan:

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang

Dekan,



Dr. Poncejari Wahyono, M.Kes

Dewan Penguji :

Tanda Tangan

1. Dr. Siti Inganah, MM, M.Pd

1. ....

2. Siti Khoiruli Ummah, M.Pd

2. ....

3. Dr. Imam Turmudzi, M.Si

3. ....

4. Drs. Marhan Taufik, M.Si

4. ....

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Erick Wildan Nur Illahi  
Tempat tanggal lahir : Pasuruan , 18 September 1993  
NIM : 201110060311171  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Program Studi : Pendidikan Matematika

Dengan ini menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Skripsi dengan berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menggunakan Tahapan Newman” adalah hasil karya saya, dan dalam naskah skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, baik sebagian atau keseluruhan, kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan atau daftar pustaka.
2. Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiaris, saya bersedia skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang telah saya peroleh dibatalkan, serta diproses dengan ketentuan hukum yang berlaku.
3. Skripsi ini dapat dijadikan sumber pustaka yang merupakan hak bebas royalti non eksklusif

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 25 Oktober 2016

Yang menyatakan,



Erick Wildan Nur Illahi

NIM: 201110060311171

## MOTTO

*Tuhan menciptakan takdir tidak dengan harga mati,  
maka aku berusaha kompromi dengan kerja keras  
karena perubahan adalah ijab kabul kita dengan Tuhan  
(Iwan Bajang)*

*Whatever you do Whatever you say  
People will always something to say*



## KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan pujisyukur kehadiran Allah Subhannahu WaTa'ala atas limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini yang berjudul “Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa dalam Menyelesaikan Soal Cerita Menggunakan Tahapan Newman”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Rasulullah S A W, keluarga dan para sahabat.

Tugas akhir ini merupakan hasil penelitian menggunakan jenis penelitian deskriptif kualitatif yang bermaksud ingin mengetahui langkah-langkah dan hasil pemecahan masalah siswa menggunakan tahapan Newman pada materi perbandingan. Data penelitian ini berasal dari tes tulis, serta wawancara yang kemudian digunakan untuk mengetahui langkah dan hasil pemecahan masalah siswa.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini dapat terselesaikan berkat bimbingan, bantuan dan motivasi dari banyak pihak. Oleh karena itu dengan ketulusan hati penulis menghaturkan rasa hormat kepada:

1. Dr. Imam Turmudzi, M.Si., selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan kesabaran dalam member petunjuk, bimbingan dan pengarahan kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.
2. Drs. Marhan Taufik, M.Si., selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan kepada penulis sehingga terselesaikan skripsi ini.
3. Ibu Eka Mustikawati, M.Pd., selaku guru Matematika kelas VIII-6 SMP Muhammadiyah 8 Batu yang telah membantu dalam melakukan penelitian.
4. Bapak Tony Ria Angga, S.Pd., selaku guru Matematika SMP Muhammadiyah 8 Batu yang telah membantu dalam melakukan penelitian.
5. Seluruh siswa kelas VIII-6 yang telah memberikan data dan berkenan sebagai subjek penelitian.

Penulis berharap semogaskripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan. Namun demikian tiada manusia yang sempurna, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menjadikan skripsi ini lebih sempurna.



Malang, 25 Oktober 2016

Penulis



## **PERSEMBAHAN**

Rasa syukur kepada Allah SWT yang memberikan Rahmat-Nya, nikmat-Nya dan hidayah-Nya dan Rasulullah SAW yang memberikan petunjuk kejalan terang dan benar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Kupersembahkan karya ini untuk:

1. Ayah dan Ibu, terimakasih atas semua yang telah beliau berikan dengan Tulus Ikhlas, Membesarkan, Membimbing, Mendoakan, serta membiayai kuliahku hingga selesai.
2. Adikku Erico Indrantara Nur Illahi . Terimakasih atas dukungan, dan doa.
3. Teman-teman Matkom D angkatan 2011 terima kasih selama ini sudah berjuang bersama-sama.
4. Nawak-nawak ngopi bersama. Febri , Harits, Jhony, Wikan, Beny, Deny, Citul, Du666ex, Bodong, Yoni, dan lain sebagainya. Terima kasih atas dukungannya dan meluangkan waktu untuk berbincang- bincang.
5. Teman-teman FSU, terima kasih atas tempatnya untuk berkumpul bersama.



## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>ix</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian .....	5
1.5 Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>7</b>
2.1 Belajar dan Pembelajaran Matematika.....	7
2.2 Pengertian Masalah Matematika .....	8
2.3 Pemecahan Masalah .....	13
2.4 Tahapan Newman.....	15
2.5 Perbandingan .....	16
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
3.1 Jenis dan Pendekatan Penelitian.....	18
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	19
3.3 Prosedur Penelitian.....	19
3.4 Subjek Penelitian.....	20

3.5 Data dan Sumber Data.....	21
3.6 Teknik Pengumpulan Data .....	21
3.7 Instrumen Penelitian.....	23
3.8 Analisis Data .....	26
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>28</b>
1.1 Langkah-Langkah Pemecahan Masalah.....	28
1.1.1 Tahap Membaca Masalah .....	29
1.1.2 Tahap Memahami Masalah .....	32
1.1.3 Tahap Transformasi Masalah .....	33
1.1.4 Tahap Keterampilan Proses .....	35
1.1.5 Tahap Penulisan Jawaban .....	37
1.2 Hasil Pemecahan masalah .....	38
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran.....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>46</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	<b>49</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Fase-fase pemecahan masalah .....	10
Tabel 2.2 Indikator Kemampuan pemecahan masalah Newman .....	17
Tabel 3.1 Indikator Tahapan Newman .....	22
Tabel 3.2 Standar Kompetensi dan Kompetensi dasar.....	24
Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen tes .....	24
Tabel 3.4 Pedoman wawancara.....	25
Tabel 3.5 Kualifikasi Persentase Tahapan Analisis Newman dalam Memecahkan Masalah .....	27
Tabel 4.1 Tabel rata-rata skor hasil pemecahan masalah .....	38



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1a Hasil tes keseluruhan untuk subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 .....	29
Gambar 4.1b Hasil tes tulis subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 di tahap membaca masalah. ....	30
Gambar 4.1c Hasil tes tulis secara keseluruhan untuk subjek RF (berkemampuan sedang) pada soal nomor 1 .....	30
Gambar 4.1d Subjek SNC (berkemampuan rendah) pada soal nomor 2 .....	31
Gambar 4.2a Hasil tes tulis subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 di tahap memahami masalah. ....	32
Gambar 4.2b Hasil tes tulis untuk subjek RF (berkemampuan sedang) pada soal nomor 1 di tahap memahami masalah .....	32
Gambar 4.2c Hasil tes tulis untuk subjek SNC (berkemampuan rendah) pada soal nomor 2 di tahap memahami masalah .....	33
Gambar 4.3a Hasil tes tulis subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 tahap transformasi masalah. ....	33
Gambar 4.3b Hasil tes tulis untuk subjek RF (berkemampuan sedang) pada soal nomor 1 di tahap transformasi masalah .....	34
Gambar 4.3c Hasil tes tulis untuk subjek SNC (berkemampuan rendah) pada soal nomor 3 di tahap transformasi masalah .....	35
Gambar 4.4a hasil tes tulis subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 di tahap keterampilan proses. ....	35
Gambar 4.4b Hasil tes tulis untuk subjek RF (berkemampuan sedang) pada soal nomor 2 di tahap keterampilan proses.....	36
Gambar 4.4c Hasil tes tulis untuk subjek SNC (berkemampuan rendah) pada soal nomor 2 di tahap keterampilan proses. ....	36
Gambar 4.5a Hasil tes tulis subjek NSB (berkemampuan tinggi) pada soal nomor 3 di tahap penulisan jawaban. ....	37
Gambar 4.5b Hasil tes tertulis untuk subjek RF (berkemampuan sedang) pada soal nomor 1 di tahap penulisan jawaban .....	37
Gambar 4.5c Hasil tes tulis untuk subjek SNC (berkemampuan rendah) pada soal nomor 2 di tahap penulisan jawaban .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Soal Tes .....	50
Lampiran Kunci Jawaban.....	52
Lampiran Rubrik Penilaian .....	55
Lampiran Lembar Validasi Soal .....	56
Tabel Seluruh Hasil Pemecahan Masalah .....	61
Lampiran Dokumentasi.....	64
Surat Bukti Penelitian .....	65



## DAFTAR PUSTAKA

- Anggo, Mustamin. 2011. "*Pemecahan Masalah Matematika Kontekstual untuk Meningkatkan Kemampuan Metakognisi Siswa*". Edumatica Volume 01 Nomor 02. ISSN: 2088-2157.
- Arifin, Zainal. 2012. *Penelitian Pendidikan Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Arikunto Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Depdiknas. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Depdiknas.
- Dharma, Surya. 2008. *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*, Jakarta : Direktorat Tenaga Kependidikan Ditjen PMPTK Departemen Pendidikan Nasional.
- Eganita, Devy.2012. "*Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Bagi Siswa Kelas VIII Smp Negeri 9 Surakarta Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Siswa*".Surakarta: UNS
- Fimatesa, dkk. 2014."Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 8 Padang Tahun Pelajaran 2013/2014 Dengan Menggunakan Strategi Pembelajaran Inkuiri". Jurnal pendidikan matematika, Vol. 3 No. 2, Part 1 : Hal. 25-28
- Hanifa, Erni Hikmatul. 2011. *Identifikasi Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel Berdasarkan Metode Analisis Kesalahan Newman (Studi Kasus Smp Bina Bangsa Surabaya)*. IAIN Sunan Ampel Surabaya: Skripsi
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press.

- Jonnasen David H. 2004. *Learning to Solve Problem*. USA: John Wiley and Sons Inc.
- J. Tombokan Runtukahu & Selpius Kandou. (2014). *Pembelajaran matematika dasar bagi anak berkesulitan belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Muhibbin, Syah. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers
- Polya, George. 1973. *How To Solve It*. Princeton University Press.
- Moursund . D (2005) *Improving Math Education in Elementary School: A Short Book of Teacher Oregon*: University of Oregon.
- Rindyana Candra. 2012.” *Analisis Kesalahan Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Analisis Newman*. Universitas Negeri Malang
- Shadiq.2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran, dan Komunikasi*. Yogyakarta : Penataran Makalah Guru PPPG
- Siswono Visitasari. 2012. “*Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Berbentuk Soal Cerita Aljabar Menggunakan Tahapan Analisis Newman*”.  
<http://ejournal.unsea.ac.id> diakses pada tanggal 20 April 2016 pukul 4.20
- Slameto.(2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sri, dkk. 2015.” *Analisis Kesalahan Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Pada Materi Luas Permukaan Bangun Ruang Berdasarkan Newman’s Error Analysis (Nea) Ditinjau Dari Kemampuan Spasial*”.*Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* ISSN: 2339-1685 Vol.3, No.4, hal 370-382 Juni 2015.
- Sudjana, Nana. 2005. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Mandar Madju.
- Sujarwo, A (2012). *Proses Berpikir Siswa SMK dengan Kecerdasan Linguistik, Logika Matematika dan Visual Spasial dalam Memecahkan Masalah Matematika*. Tesis: Universitas Negeri Surabaya.
- Sukayasa.2008. *Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Fase-Fase Polya untuk Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika*. [http://: 1278-3951-1-PB.pdf](http://1278-3951-1-PB.pdf) diakses pada tanggal 20 April 2016 pukul 4.20



Sukmadinata, nana syaodih. 2007. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.

Sumardiyono.2010.pengertian dasar problem solving.online  
[https://erlisilitonga.files.wordpress.com/2011/12/pengertiandasarproblemsolving\\_smd.pdf](https://erlisilitonga.files.wordpress.com/2011/12/pengertiandasarproblemsolving_smd.pdf) diakses pada tanggal 16 April 2016 pukul 13.18

Syahrudin, Asep. 2014. *Implementasi Strategi Pembelajaran Discovery Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa SMA*. Jurnal Pendidikan UNSIKA ISSN: 2338-2996 Vol. 2, No. 1.

Tarhadi, dkk. 2006. “Perbandingan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematika Mahasiswa Pendidikan Jarak Jauh dengan Mahasiswa Tatap Muka”. *Jurnal pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, Vol. 7 No. 2, pp. 121-133.

Triyanto,dkk.2014. *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Polya Pada Pokok Bahasan Persamaan Kuadrat (Penelitian Pada Siswa Kelas X Smk Muhammadiyah 1 Sragen Tahun Pelajaran 2013/2014)*. *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika* ISSN:2339-1685 Vol. 2, No.9, hal 899-910.

White,L.Allan.2005. *Revaluation of Newman's Error Analysis*. Sydney: University of Western Sydney.

Wijaya,et al. 2014. “Difficulties in solving context-based PISA mathematics tasks: An analysis of students' errors”. *The Mathematics Enthusiast*, ISSN 1551-3440, vol. 11, no. 3, pp. 555-584.